



مواصفات مقرر: كيمياء عامة

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course					
كيمياء عامة		اسم المقرر Course Title		١.	
FR111		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
3		1	٢		
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	٤.
لا يوجد				المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	٥.
لا يوجد				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	٦.
بكالوريوس علوم زراعية				البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	٧.
اللغة العربية				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٨.
انتظام				نظام الدراسة Study System	٩.
أ.م.د/ علي محمد عبد الحمين المساوي				معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	١٠.
				تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	١١.

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر :Course Description

يهدف المقرر الى إكساب الطالب معرفة بأنواع وتركيب الذري للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية وطرق التقريد بين العناصر الكيميائية الفلزية وغير الفلزية والمركبات الكيميائية والعضوية والفرق بين المركبات البسيطة والمعقدة والمخاليط الفيزيائية وتمكين الطالب من حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر وعدد أفوجادرو ونموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والغمامة الإلكترونية وكذلك التمكن من اجراء التحاليل المختبرية لـ مواد الكيميائية المختلفة واقتراح طرق القياس المختلفة للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية والمواد المعقدة كالأحماض والقواعد والأملاح الموجودة في التربة أو المياه أو العناصر المواد الغذائية أو الأسمدة والمخصبات المطلوبة لزياد الإنتاج الزراعي.

ii. مخرجات تعلم المقرر :Course Intended Learning Outcomes (CILOs)

سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على المعارف والفهم :

- (a1) يشرح التركيب والخواص لذرات العناصر والمركبات الكيميائية المختلفة.
- (a2) يوضح العوامل المؤثرة على خواص المحاليل الكيميائية المختلفة.



المهارات الذهنية

- (b1) يميز الأسس العلمية لدراسة انواع الأحماض والأملاح والقواعد الكيميائية والأكاسيد والهيدروكسيدات.
- (b2) يقارن بين طرق مكافحة المشاكل المتبعة في اليمن والعالم وأختيار المناسبة منها.
- المهارات المهنية والعملية
- (c1) يستخرج تركيز المواد الكيميائية في المواد و المحاليل المختلفة.
- المهارات العامة
- (d1) يجيد مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
- (d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

iii. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1	a1
A1	a2
A1	b1
B1	b2
C1	c1
D1	d1
D1	d2

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
الاختبارات التحريرية الاختبارات السريعة - التقييم المستمر.	المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي	a1, a2

ثانياً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
---	---	--



الاختبارات التحريرية الاختبارات السريعة - التقويم المستمر.	المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي	b1, b2
--	---	--------

ثالثاً: موازنة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> ■ تقييم العروض النقدية ■ تقييم الاداء. - مشروع فصلي 	<ul style="list-style-type: none"> ■ التدريب العملي ■ التكاليفات أوراق البحث الفردية والجماعية 	c1
<ul style="list-style-type: none"> ● تقييم الأداء والمشاركة ● العروض المقدمة مراقبة فعالية الإنجاز وجودته 	<ul style="list-style-type: none"> ● الأوراق البحثية انشاء فرق عمل ومشاريع فصلية 	d1, d2

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, a2	4	2	<p>مفاهيم وتعريفات هامه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ تعريف المادة - قانون بقاء المادة. ■ تعريف العنصر- الفلزات واللافلزات - تعريف المركبات والمخاليط والمركبات العضوية والفرق بين المركبات والمركبات المعقدة - الفرق بين المركبات والمخاليط. ■ حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العذصر ■ عدد أفوجادرو نموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والوزن الجزيئي. ■ الغمامة الإلكترونية - قانون بقاء الكتلة وقانون الذسب الثابتة و الأوزان الذرية للعناصر الداخلة في تركيب المركب والنسب 		1



			المئوية أو التركيب الوزني للمادة- الوزن الجزيئي أو الكثافة النسبية للمادة.		
a1, a2	4	2	<p>بناء الذرات وتصنيف مندليف الدوري للعناصر:</p> <ul style="list-style-type: none"> قانون مندليف (رقم ترتيب العنصر في التصنيف الدور ي يساوي شحنة هذا العنصر). قانون بناء الذرات $Z = 2n^2$ (أمثلة). كيف وعلى أي أساس صنف مندليف الجدول الدوري إلى طبقات رئيسية وفرعية وفصائل أساسية وثنائية؟ ماهي وكما عدد كل منها؟ - سبب الدورية في خواص العناصر كتابة بنية الطبقات الإلكترونية لذرة العناصر (Li - C1). طاقة روابط الإلكترونات في مختلف الطبقات الفرعية. ما المقصود بقيمتي اللف للإلكترون $2/1$ Spin or - $2/1$ وقيم مستويات الطاقة n و L و m نظرية الكم للذرات - مستويات الطاقة وطريقة كتابتها - نظرية بور - الأنجستروم والبسكال حركة الإلكترونات في الذرات- الجهود الأولية لتأين بعض العناصر. 		2
a1, a2, b1, b2	4	2	<p>النظائر أنواعها وخواصها المختلفة وأنواع وخواص الأشعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> النظائر تعريفها - أهم خواصها الكيميائية التي تميزها عن باقي العناصر الكيميائية هات أمثلة؟ الخواص الفيزيائية لعناصر جدول مندليف (خاصة المعلقة بالضوء والجسيمات والأمواج). نظرية الضوء والكم الضوئي. قارن وعرف النظائر الطبيعية والنظائر المشعة - هات أمثله توضح الفرق بينها؟ - الماء الثقيل؟ أنواع الأشعة (بنفسجية - حمراء - تحت حمراء - ألفا وبيتا وجاما). 		3
a1, a2, b1, b2	2	1	<p>الروابط الكيميائية وبناء الجزيئات: أنواع الروابط الكيميائية تعريفاتها هات أمثله.</p>		4
a1, a2, b1, b2	4	2	<p>المحاليل:</p> <ul style="list-style-type: none"> أنواعها وتعريفاتها مع التركيز على المسائل والضغط لأسموزي الأنتروبيا - طاقة جيبس وحدات قياس التركيز (البار - الضغط الجوي - ملليموز/سم للمحاليل؟ مبدئ لو شاتيليه؟ 		5



a1, a2, b1, B2, c1	4	٢	البناء الإلكتروني لبيتي والتفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية ا لبروتينية: <ul style="list-style-type: none"> أنواع الإلكتروليتات ضعيفة متوسطة وقوية تعريفها وخواصها مع التركيز خاصة على المسائل وال قوانين والنظريات. دراسة pH وأيضاً ثابت التفكك ودرجة التفكك للأحماض والقواعد والأملاح والأكاسيد والهيدروكسيدات؟ نظريات البناء الإلكتروني لبيتي ونظرية التفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية البروتينية. بناء وتفكك وأنواع وخواص وطرق تحليل والحصول على (الأحماض والقواعد و الأملاح). دراسة ظاهرة الأمفوتورية؟ 	6
a1, a2, b1, b2, c1	4	2	الكيمياء الكهربية أكسدة والاختزال: <ul style="list-style-type: none"> مقدمة تعريف أكسدة العناصر أهم الشروط والقواعد المستخدمة في تعيين درجة أكسدة العناصر في مركباتها. تقسيم التفاعلات الكيميائية لتفاعلات أكسدة وتفاعلات اختزال والفرق بينهما وتفاعلات متجانسة وغير متجانسة وتفاعلات مرحلية. طريقة كتابة معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال وما المقصود بالعامل المختزل و العامل المؤكسد مع التركيز على التعريفات والمسائل الخاصة بها. 	7
a1, a2, b1, b2, c1	2	١	تابع الأكسدة والاختزال: <ul style="list-style-type: none"> طرق كتابة المعادلات الجزيئية والأيونية كيمياء الحديد والفلور والسالية الكهربية تطبيقات غير مرغوبة للتأكسد (التآكل) أسباب تآكل بعض العناصر. 	8

===	14	١٤	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester
-----	----	----	---

ثانياً: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
c1	2	1	إجراءات الأمن و السلامة داخل المعامل وأثناء إجراء التجارب العملية بالمختبر .	١
c1	2	1	مفاهيم ومصطلحات أساسية عند العمل في المختبرات: <ul style="list-style-type: none"> ماهية وأنواع (الجزيء - العنصر - المركب - المخلوط - الأيونات - التفاعل الكيميائي - الوزن الجزيئي - الوزن المكافئ - التكافؤ - تكافؤ المركبات المختلفة). أنواع الروابط الكيميائية. التعرف على مسميات وأنواع الأدوات والزجاجيات المستخدمة في المعامل 	٢



c1	8	4	المحاليل الكيميائية وأنواعها : <ul style="list-style-type: none"> ■ ماهية المحلول ■ ماهية الإذابة ■ تقسيم المحاليل حسب نوعية المذاب وحسب نوعية المذيب ■ ماهية المحلول المشبع والمحلول فوق المشبع والمحلول المخفف والمحلول الممدد. ■ ماهية المحلول المنظم. ■ ماهية المحلول القياسي. 	٣
c1	8	4	التحاليل الكيميائي ويشتمل على : <ul style="list-style-type: none"> ■ ماهية التحليل الكيميائي وفوائده وأنواعه ■ التحليل الوصفي العنصري ■ التعرف على تركيب العينات ■ الاختبارات الوصفية الجافة والرطبة ■ اختبار ذوبانية المواد الكيميائية الصلبة وتشمل الشقوق الحمضية والقاعدية للأملاح البسيطة كما يلي: ١- محاليل الأيونات وتشمل ٣ مجاميع :- ا- مجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف (الكربونات والبيكربونات) ب- مجموعة حمض الكبريتيك المخفف (العديد من الشقوق الحامضية - اليودات و الكلوريدات). ج- مجموعة الكبريتات. ٢. محاليل الكاتيونات وتشمل ٥ مجاميع : المجموعة الأولى، الفضة Ag والمجموعة الثانية النحاس Cu والمجموعة الثالثة الحديدوز Fe والمجموعة الرابعة المغنسيوم Mg ■ والمجموعة الخمسة الصوديوم Na 	٤
c1	8	4	التحليل الكمي : ويشتمل على : (ماهية التحليل الكمي وأنواعه وفوائده - ماهية المعايير و أنواعها - المحلول القياسي - شروطه وطرق تحضيره - ماهية نقطة التكافؤ ونقطة نهاية المعايرة - ماهية الدلائل الالوانية - طرق التعبير عن تركيز المواد الصلبة الذاتية - التركيز الجزيئي - التركيز العياري - الوزني - w/w ، v/v ، v/v جزء في المليون - التركيز المولالي - قوة المحلول - العلاقة بين التركيز وتخفيف (المحاليل) ويشتمل على مسائل تطبيقية).	٥
===	28	١٤	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming



- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

v. الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الأنشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
a1,a2,b1,b2.c1	1-13	٥	فردى	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	١
c1,d1,d2	٨	٥	جماعى	مشروع فصلى جماعى	٢
b1	١٠	٥	جماعى	يكلف الطلاب بعمل بحث فى مجال كيمياء عامه الذى يحدده الدكتور لكل طالب	٣
b2	١٣	٥	فردى	تكليف الطالب بالقيام ببحث يدرس أهمية الكيمياء العامة فى الزراعة.	٤
====	==	٢٠		Total Score إجمالي الدرجة	

vi. تقييم التعلم :Learning Assessment

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a2,a2,b1,b2,c1,d1,d2	%٢٠	٢٠	١٥-١	الأنشطة والتكليفات	١
a1,a2,b1	%٢٠	٢٠	٨	الامتحان النصفى	٢
a1,a2,b1,b2,c1	%٦٠	٦٠	١٦	الامتحان النهائى	٣
===	% ١٠٠			Total الإجمالى	

مصادر التعلم :Learning Resources : كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s) : (لا تزيد عن مرجعين)

- غلينكان. ن. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩ م : الكيمياء العامة ، الجزء الأول ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين جراد ، ص ص ٤١٥.
- غلينكان. ن. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩ م : الكيمياء العامة ، الجزء الثانى ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين جراد ، ص ص ٤١٥.

٢. المراجع المساندة :Essential References



٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

العام الجامعي: . مقرر: اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: كيمياء عامة

Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

Office Hours						أ.د علي محمد المساوي	الاسم Name
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT		المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
							البريد الإلكتروني E-mail

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course

١.	اسم المقرر	كيمياء عامة
----	------------	-------------



FR111				Course Title	
				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	٠٢
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	٠٣
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture		
٢		٢	٢		
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	٠٤
كيمياء عامه				المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	٠٥
				المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	٠٦
بكالوريوس علوم زراعية				البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	٠٧
اللغة العربية				لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٠٨
كلية الزراعة والاعذية والبيئة ومحيطها الجغرافي				مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	٠٩

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description

يهدف المقرر الى إكساب الطالب معرفة بأنواع وتركيب الذري للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية وطرق التقدير بين العناصر الكيميائية الفلزية وغير الفلزية والمركبات الكيميائية والمركبات العضوية والفرق بين المركبات البسيطة والمعقدة والمخاليط الفيزيائية وتمكين الطالب من حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر وعدد أفوجادرو ونموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والغمامة الإلكترونية وكذلك التمكن من اجراء التحاليل المختبرية لـ لمواد الكيميائية المختلفة واقترح طرق القياس المختلفة للمواد الكيميائية الصلبة والسائلة والغازية والمواد المعقدة كالأحماض والقواعد والأملاح الموجودة في التربة أو المياه أو العناصر المواد الغذائية أو الأسمدة والمخصبات المطلوبة لزيادة الانتاج الزراعي.

iv. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes

سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على المعارف والفهم :

- (a1) يشرح التركيب والخواص لذرات العناصر والمركبات الكيميائية المختلفة.
- (a2) يوضح العوامل المؤثرة على خواص المحاليل الكيميائية المختلفة.

المهارات الذهنية

- (b1) يميز الأسس العلمية لدراسة أنواع الأحماض والأملاح والقواعد الكيميائية والأكاسيد والهيدروكسيدات.
- (b2) يقارن بين طرق مكافحة المشاكل المتبعة في اليمن والعالم وأختيار المناسبة منها.

المهارات المهنية والعملية

- (c1) يستخرج تركيز المواد الكيميائية في المواد و المحاليل المختلفة.

المهارات العامة



- (d1) يجيد مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
- (d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

v. محتوى المقرر Course Content:

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعالية Con. H
1		<p>مفاهيم وتعريفات هامه:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تعريف المادة - قانون بقاء المادة. ▪ تعريف العنصر- الفلزات واللافلزات - تعريف المركبات والمخاليط و المركبات العضوية والفرق بين المركبات والمركبات المعقدة - الفرق بين المركبات والمخاليط. ▪ حساب الكتلة الوسطية لجزيء المادة أو ذرة العنصر ▪ عدد أفوجادرو نموذج طومسون لبناء الذرة وتعريف العدد الذري والو زن الجزيئي. ▪ الغمامة الإلكترونية - قانون بقاء الكتلة وقانون النسب الثابتة و الأوزان الذرية للعناصر الداخلة في تركيب المركب والنسب المئوية أو التركيب الوزني للمادة- الوزن الجزيئي أو الكثافة النسبية للمادة. 	1-2	4
2		<p>بناء الذرات وتصنيف مندليف الدوري للعناصر:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قانون مندليف (رقم ترتيب العنصر في التصنيف الدوري يساوي شحنة هذا العنصر). ▪ قانون بناء الذرات $Z = 2n^2$ (أمثلة). ▪ كيف وعلى أي أساس صنف مندليف الجدول الدوري إلى طبقات رئيسية وفرعية وفصائل أساسية وثنائية؟ ماهي وكم عدد كل منها؟ - سبب الدورية في خواص ال عناصر ▪ كتابة بنية الطبقات الإلكترونية لذرة العناصر (Li - Cl). ▪ طاقة روابط الإلكترونات في مختلف الطبقات الفرعية. ▪ ما المقصود بقيمتي اللف للإلكترون $1/2 + 1/2$ Spin or - 1/2 و قيم مستويات الطاقة n و L و m ▪ نظرية الكم للذرات - مستويات الطاقة وطريقة كتابتها - نظرية بور - الأذ جستروم والبسكال ▪ حركة الإلكترونات في الذرات- الجهود الأولية لتأين بعض العناصر. 	3-4	4
3		<p>النظائر أنواعها وخواصها المختلفة وأنواع وخواص الأشعة:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النظائر تعريفها - أهم خواصها الكيميائية التي تميزها عن باقي العناصر ال كيميائية هات أمثلة؟ ▪ الخواص الفيزيائية لعناصر جدول مندليف (خاصة المتعلقة بالضوء والجسد يماث والأمواج). ▪ نظرية الضوء والكم الضوئي. ▪ قارن وعرف النظائر الطبيعية والنظائر المشعة - هات أمثله توضح الفرق بينها؟ - الماء الثقيل؟ 	5-6	4



		أنواع الأشعة (بنفسجية - حمراء - تحت حمراء - ألفا وبيتا و جاما).		
2	٧	اختبار نصفي		4
2	8	الروابط الكيميائية وبناء الجزيئات: أنواع الروابط الكيميائية تعريفاتها هات أمثله.		5
4	9-10	المحاليل: ■ أنواعها وتعريفاتها مع التركيز على المسائل والضغط الأسموزي ■ الأنتروبيا - طاقة جيبس وحدات قياس التركيز (البار - الضغط الجوي - ملليموز/سم للمحاليل؟ مبدئ لو شاتيليه؟		6
4	١٢-١١	البناء الإلكتروني لبيتي والتفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية البروتينية: ■ أنواع الإلكترونات ضعيفة متوسطة وقوية ■ تعريفها وخواصها مع التركيز خاصه على المسائل والقوانين والنظريات. ■ دراسة pH وأيضا ثابت التفكك ودرجة التفكك للأحماض والقواعد والأملا ح والأكاسيد والهيدروكسيدات؟ ■ نظريات البناء الإلكتروني لبيتي ونظرية التفكك الإلكتروني لبيتي والنظرية البروتينية. ■ بناء وتفكك وأنواع وخواص وطرق تحليل والحصول على (الأحماض والقواعد والأملاح). ■ دراسة ظاهرة الأمفوتورية؟		7
4	13-14	الكيمياء الكهربائية الأكسدة والاختزال: ■ مقدمة تعريف أكسدة العناصر أهم الشروط والقواعد المستخدمة في تعيين درجة أكسدة العناصر في مركباتها. ■ تقسيم التفاعلات الكيميائية لتفاعلات أكسدة وتفاعلات اختزال والفرق بينهم ا وتفاعلات متجانسة وغير متجانسة وتفاعلات مرحلية. طريقة كتابة معادلات تفاعلات الأكسدة والاختزال وما المقصود بالعامل المختزل و العامل المؤكسد مع التركيز على التعريفات والمسائل الخاصة بها.		8
2	١٥	تابع الأكسدة والاختزال: ■ طرق كتابة المعادلات الجزيئية والأيونية ■ كيمياء الحديد والفلور والساليبة الكهربائية ■ تطبيقات غير مرغوبة للتأكسد (التآكل) أسباب تآكل بعض العناصر.		9
2	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري)		10
32	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:



الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	إجراءات الأمن و السلامة داخل المعامل وأثناء إجراء التجارب العملية بالمختبر .	1	2
2	مفاهيم ومصطلحات أساسية عند العمل في المختبرات: ■ ماهية وأنواع (الجزء - العنصر - المركب - المخلوط - الأيونات - التفاعل الكيميائي - الوزن الجزيدي - الوزن المكافئ - التكافؤ - تكافؤ المركبات المختلفة). ■ أنواع الروابط الكيميائية. ■ التعرف على سميات وأنواع الأدوات والزجاجيات المستخدمة في المعامل	2	2
3	المحاليل الكيميائية وأنواعها : ■ ماهية المحلول ■ ماهية الإذابة ■ تقسيم المحاليل حسب نوعية المذاب وحسب نوعية المذيب ■ ماهية المحلول المشبع والمحلل فوق المشبع والمحلل المخفف والمحلل الممدد. ■ ماهية المحلول المنظم. ■ ماهية المحلول القياسي.	3-6	8
4	■ اختبار نصفي	7	2
5	التحاليل الكيميائية ويشتمل على : ■ ماهية التحليل الكيميائي وفوائده وأنواعه ■ التحليل الوصفي العنصري ■ التعرف على تركيب العينات ■ الاختبارات الوصفية الجافة والرطبة ■ اختبار ذوبانية المواد الكيميائية الصلبة وتشمل الشقوق الحمضية والقاعدية للأملاح البسيطة كما يلي: ١- محاليل الأيونات وتشمل ٣ مجاميع :- أ- مجموعة حمض الهيدروكلوريك المخفف (الكربونات والبيكربونات) ب- مجموعة حمض الكبريتيك المخفف (العديد من الشقوق الحامضية - اليودات و الكلوريدات). ج- مجموعة الكبريتات. ٢. محاليل الكاتيونات وتشمل ٥ مجاميع : المجموعة الأولى، الفضة Ag والمجموعة الثانية النحاس Cu والمجموعة الثالثة الحديدوز Fe والمجموعة الرابعة المغنسيوم Mg ■ والمجموعة الخمسة الصوديوم Na	٨-10	6
6	التحليل الكمي : ويشتمل على : (ماهية التحليل الكمي وأنواعه وفوائده - ماهية المعايير وأنواعها - المحلول القياسي - شروطه وطرق تحضيره - ماهية نقطة التكافؤ ونقطة نهاية المعايرة - ماهية الدلائل اللونية - طرق التعبير عن تركيز المواد الصلبة الذائبة - التركيز الجزيئي - التركيز العياري - الوزني - w/w ، v/v ، v/v جزء في المليون	11-13	8



			– التركيز المولالي - قوة المحلول - العلاقة بين التركيز وتخفيف (المحاليل) ويشتمل على مسائل تطبيقية).
2	14		Final Exam (عملي) الفصل
28	14		اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester
.vi استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:			
<ul style="list-style-type: none"> - المحاضرة التفاعلية Lectures - الحوار والمناقشة discussion - العصف الذهني Brainstorming - حل المشكلات Problem solving - المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method - التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab - المشروعات والمهام والتكليف projects - التعلم الذاتي Self-learning التعلم التعاوني Cooperative Learning 			

VII . الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	النشاط/ التكليف Assignments	م No
1-13	٥	فردى	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	١
٨	٥	جماعى	مشروع فصلى جماعى	٢
١٠	٥	جماعى	يكلف الطلاب بعمل بحث فى مجال كيمياء عامه الذى يحدده الدكتور لكل طالب	٣
١٣	٥	فردى	تكليف الطالب بالقيام ببحث يدرس أهمية الكيمياء العامة فى الزراعة.	
0Total Score إجمالي الدرجة				
	٢٠			

.vii تقويم التعلم Learning Assessment :

الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	مؤعد (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No
٢٠%	٢٠	١٥-١	الأنشطة والتكليفات	1
٢٠%	٢٠	٨	الامتحان النصفى	2
٦٠%	٦٠	١٦	الامتحان النهائى	3
Total المجموع				
100 %	100			

Learning Resources مصادر التعلم : كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

٤. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

- غلينكافان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة ، الجزء الأول ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين جراد ، ص ص ٤١٥.



غليتكان. ترجمة عيسى مسوح ١٩٨٩م : الكيمياء العامة ، الجزء الثاني ، روسيا ، موسكو ، دار مير للطباعة، لينين جراد ، ص ص ٤١٥ .

٥. المراجع المساندة Essential References:

٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شقوياً من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ